Aus der Universitäts-Frauenklinik, Göttingen.
Direktor: Professor Dr. Reifferscheid.

Über einen Fall von Spontanruptur des Uterus in der ersten Hälfte der Schwangerschaft.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
genehmigt von der Hohen medizinischen Fakultät
der Georgia-Augusta-Universität zu Göttingen

von

Eduard Voigt
aus Göttingen.

Göttingen 1925
Druck der Dieterichschen Universitäts-Buchdruckerei
(W. Fr. Kaestner)

Referent: Prof. Dr. Reifferscheid.

Vorgelegt im April 1925.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die spontane Zerreißung der Gebärmutter im Frühstadium der Schwangerschaft ist ein außerordentlich seltenes Ereignis und kommt für das vollständig normale Uterusgewebe wohl überhaupt nicht in Frage. Jedenfalls kennt die einschlägige Literatur nicht einen einzigen Fall, in dem die völlig intakte Muskulatur eines frühgraviden Uterus spontan rupturiert wäre. Wohl sind Fälle berichtet, in denen eine Ursache für die Zerreißung auch mikroskopisch nicht nachgewiesen werden konnte, wo also scheinbar normale histologische Verhältnisse vorgelegen haben. Wir werden aber im Verlauf unserer Untersuchung sehen, daß auch diese Fälle auf irgendwelche pathologische Zustände der Uteruswand zurückgeführt werden mußten. Anders liegen die Dinge natürlich, wenn ein erhebliches Trauma während der bestehenden Schwangerschaft der Zerreißung voraufging und sie direkt verursacht hat, wobei allerdings zu bedenken wäre, ob denn etwa ein Fall aus großer Höhe oder der heftige Stoß eines Kuhhorns gegen den Leib der Frau den Begriff der Spontaneität nicht schon stark ins Wanken bringt. Die Terminologie ist in der Literatur nicht eindeutig. Zweifel[1]) stellt die „traumatische" der „violenten" Ruptur gegenüber und erklärt die violente durch Einwirkung von innen, „von den Geschlechtsteilen her", während das Trauma „eine äußere Gewalt" sei, „ohne Zutun von Menschen". Demgegenüber unterscheidet Baisch[2]) „violente" und „Spontanruptur" und subsumiert der violenten die traumatische und den artefiziellen

---

[1]) Vgl. Döderlein, Handbuch der Geb.
[2]) Vgl. Hegars Beiträge Bd. 7.

Abort, während die Spontanruptur hervorgerufen wird durch pathologische Veränderungen in der Uteruswand. Traumatische und spontane Ruptur sind also Gegensätze insofern, als die traumatische den unversehrten Uterus treffen kann, während die Spontanruptur bereits eine Schädigung des Organs voraussetzt. Wollen wir aber das Trauma als äthiologischen Faktor von dem Begriff der Spontanruptur, soweit er auf die Zerreißungen innerhalb der ersten Monate der Schwangerschaft in Anwendung kommt, ausschließen, so bleiben für diese nur jene Fälle übrig, in denen angeborene, oder im späteren Leben erworbene Anomalien des Uterus die Ursache für seine Zerreißung abgeben, wo also a priori ein pathologischer Zustand besteht. Die Rupturen am Ende der Schwangerschaft oder unter der Geburt lassen sich in den meisten Fällen aus der Brandlschen Fixationstheorie erklären. Für die Zerreißungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft aber würde jede vernünftige Erklärung fehlen, wenn wir nicht pathologische Veränderungen der Uteruswand annehmen dürfen, die das prädisponierende Moment für das Zustandekommen der Ruptur ausmachen. Solche Fälle sind denn auch in der Literatur beschrieben worden. Unter ihnen stehen jene im Vordergrund, bei denen eine frühere Verletzung der Uteruswand als kausales Moment für die Ruptur in Anspruch genommen werden mußte, wo es sich also um die Zerreißung in einer Muskelnarbe handelte. Bekannt ist die Neigung zur Ruptur nach früherem Kaiserschnitt, worauf Schugt[3]) auf Grund eines Falles erneut hingewiesen hat. Doch bilden auch Narben nach Verletzungen jeder anderen Art die Ursache für die Ruptur. Allen gemeinsam ist natürlich als eigentliche und letzte Ursache der Zerreißung nach Baisch die „Elastizitätsdifferenz", jene Unfähigkeit einer umschriebenen Stelle des Uterus, durch

[3]) Monatsschrift Bd. 58.

aktive Hypertrophie dem wachsenden Inhalt sich anzupassen[4]). Die Göttinger Frauenklinik verfügt nun über einen Fall, in dem im zweiten Monat der Schwangerschaft eine Spontanruptur des Uterus aufgetreten ist, und wir wollen versuchen, an Hand von Anamnese und Befund festzustellen, aus welchem pathologischen Zustande des Uterus heraus der Eintritt dieser frühzeitigen Ruptur zu erklären ist.

Es handelt sich um eine 32jähr. V para. Die beiden ersten Geburten 1916 und 1919 verliefen spontan, doch mußte beide Male der Muttermund inzidiert werden. Im Jahre 1921 hatte sie eine Frühgeburt. Im Herbst 1922 war sie abermals schwanger. Nach einem Sturz von der Leiter (Oktober 1922) bekam sie nach 2 Tagen eine schwache Blutung und hatte dauernd Schmerzen. Sie suchte deshalb den Arzt auf und bat ihn, ihr zu „helfen", worauf dieser einen Eingriff „mit einer Schere" machte und die Frau mit dem Bescheid entließ, daß die Fehlgeburt nunmehr in Gang kommen würde. Da aber nichts erfolgte, ging sie nach ungefähr 4 Wochen abermals zum Arzt, der den Eingriff wiederholte. Darauf am nächsten Morgen heftige Schmerzen, so daß sie nunmehr die Klinik aufsuchte. Hier wurde am 7. November ein im Gang befindlicher Abort im 4.—5. Monat festgestellt und der Uterus durch Credé entleert. Entlassung ohne weiteren Eingriff. Nach 3 Wochen Wiederaufnahme der Frau wegen Blutungen. Nach Dilatation bis Hegar 20 wurde ein Plazentarpolyp manuell ausgeräumt und eine Abrasio mit scharfer Curette angeschlossen. Verlauf fieberfrei, doch nachmittags höhere Pulsfrequenz, die mit Herzmitteln intravenös bekämpft wurde. In den folgenden Tagen noch Schwäche und Blutarmut, die schon bei der Aufnahme in ausgesprochener Weise vorhanden war (45% Hämoglobin).

---

[4]) Nach Beyer: „Ein Fall von Spontanruptur in der Schwangerschaft", Münch. med. Woch. 1913, 1.

Im Herbst 1924 erneute Schwangerschaft. Letzte Regel 20. August. 14 Tage nach Ausbleiben der Regel Kopf- und Rückenschmerzen, die auf Verordnung eines Medikamentes sich bessern. Mitte Oktober, um die Zeit der fälligen Regel, Anfall von heftigen, wehenartigen Schmerzen im Unterleib, so daß Bettruhe erforderlich war. Die Schmerzen hielten einige Tage an. Kein Erbrechen, keine Blutung. In der Folgezeit öfter Schmerzen im Leib. Am 3. Januar 1925 morgens wieder heftige Schmerzen im Leib von wehenartigem Charakter. Keine Ohnmacht. Am 4. Januar nachts 1 Uhr starke Blutung, so daß sofort die Ärztin gerufen wurde.

Morgens 4½ Uhr wird die Frau in die Klinik eingeliefert. Die Ärztin begleitet sie und gibt an, daß sie um 2 Uhr den Uterus wegen Abortes ausgeräumt habe. Der Fötus von ungefähr 15 cm Länge habe in der geschlossenen Fruchtblase in der Scheide gelegen und sei von ihr herausgenommen (wird im Glasgefäß mitgebracht). Der Muttermund sei für zwei Finger durchgängig gewesen. Sie habe die Plazenta herausgeholt, was ohne Schwierigkeit gelungen sei, da sie teilweise gelöst gewesen sei. Nach Entfernung der Plazenta habe sie oberhalb des inneren Muttermundes rechts eine Perforation des Uterus bemerkt, durch welche hindurch die Wirbelsäule der Frau deutlich fühlbar gewesen sei. Irgendein Instrument habe sie bei der Operation, die in Narkose vorgenommen sei, nicht gebraucht. Die Blutung sei nicht besonders stark gewesen. Sobald sie die Perforation bemerkt habe, habe sie die Überführung der Frau in die Klinik veranlaßt. Sie sei der Ansicht, daß die Perforation bereits vor ihrem Eingriff durch einen Abtreibungsversuch zustandegekommen sei. Diese Möglichkeit wird von der Frau und dem Ehemann in Abrede gestellt.

Aufnahmebefund: Temp. 38,3. Etwas blasse Frau mit leicht getrübtem Sensorium. Puls leidlich gefüllt, sehr

weich, mäßig frequent. Abdomen etwas aufgetrieben, sehr druckempfindlich, nicht gespannt. Links seitlich Dämpfung, rechts seitlich Tympanie.

Schleimhaut der Portio und Scheide glatt. Der äußere Muttermund nur für den Finger durchgängig. Man kommt mit dem Finger nicht weit genug hinein, um irgendwelche Einzelheiten tasten zu können.

In Anbetracht der ziemlich bestimmten Angaben der Ärztin über die Perforation und des Aussehens der Frau wird die Laparotomie ausgeführt.

Operation: Eröffnung der Bauchhöhle zunächst durch einen kleinen Medianschnitt unterhalb des Nabels. Da sich Blut in der Bauchhöhle zeigt, wird der Schnitt bis zur Symphyse erweitert. Es befinden sich in der Bauchhöhle ungefähr 300 ccm meist flüssigen Blutes, das teils mit dem Löffel ausgeschöpft, teils mit Gazebäuschen aufgesogen wird. Der Uterus zeigt im Fundus rechts eine große Perforationsöffnung, in die ein Netzzipfel hineingezogen ist, die im übrigen von einem Koagulum verschlossen ist und in deren Umgebung ein subperitoneales Hämatom vorhanden ist. Abdecken der geblähten Därme durch Servietten, Umstechung des Netzes am Eingang in den Uterus und Abtragen des Netzes. Umstechung der Tube, des Lig. ovarii propr., des lig. rot. und Durchschneidung nahe am Uterus. Abschieben der Blase, Umstechung und Durchtrennung der Parametrien bis zum Scheidenansatz unter doppelter Sicherung der Uteringefäße. Nach Durchtrennung und Abschieben des Peritoneums auf der Hinterfläche des Uterus Eröffnung der Scheide, die vor der Operation desinfiziert und tamponiert wurde, und Abtragen des Uterus. Die Blutung steht bis auf ein Gefäß im Bereich des linken lig. sacrouterinum, das umstochen wird. Ansäumen des Peritoneums an den Scheidenwandrand und Peritonisierung des übrigen Wundgebietes, was lückenlos gelingt. Die Adnexe sind ohne Veränderung. Der Darm wird auf Ver-

letzungen untersucht, ohne daß sich etwas nachweisen läßt. Einspritzen von 20 ccm Jodovascien in die Bauchhöhle. In den Douglas wird eine Jodoformgazetamponade eingelegt, die durch die Scheide durchgeleitet wird. Verengerung der Scheidenöffnung durch wenige Katgutknopfnähte bis auf ca. $1^1/_2$ Fingerdicke. Schluß der Bauchhöhle.

Die Temperatur betrug bei der Einlieferung 38,3, fiel ständig und war am 5. Tage normal. Der Puls war bei der Einlieferung 120 und blieb auf dieser Höhe bis zum 4. Tage nach der Einlieferung. Dann langsamer Abfall bis auf 85 und 80. Am 26. Januar gesund entlassen.

Makroskopischer Befund des exstirpierten Uterus: Größe des Organs 12:8:7. Das corpus uteri zeigt rechts vorne, von der Seitenkante bis fast zur Mitte des Uterus reichend, $1^1/_2$ cm unterhalb des Fundus eine kreisrunde, $4^1/_2$ cm im Durchmesser messende Öffnung. Die Öffnung zeigt vollkommen glatte, anscheinend mit Peritonealüberzug überkleidete Ränder. Aus der Öffnung heraus ragt ein hühnereigroßes Blutgerinsel und ein Stück Netz, welches am Rande der Öffnung überall durch ziemlich derbe, fibröse Stränge adhärent ist. Der Muttermund zeigt einen rechtsseitigen bis zum Scheidengewölbe reichenden Cervixriß.

Mikroskopischer Befund: Von dem Cavum aus geht die Dezidua eine kleine Strecke auf die Wand des Loches über. Das Peritoneum ist eingezogen, am Rande der Öffnung jedoch durch ein kleines Hämatom abgehoben. Die Muskelwand des Loches ist rauh, die Muskulatur von derben Bindegewebsbündeln durchsetzt. Chorionzotten sind innerhalb der Muskulatur nicht nachzuweisen, wohl aber finden sich in dem Blutgerinsel, das die Öffnung verstopft, zahlreiche lange Schläuche von Chorionzotten. Die Muskulatur ist in der Umgebung des Risses durchsetzt von zahlreichen Drüsen. Diese sind zum Teil sehr groß und liegen dicht unter der Serosa. Die Lumina einzelner sind so weit, daß man schon makroskopisch ihren Sitz erkennt.

Auf den ersten Blick könnte man versucht sein, der einliefernden Ärztin die Verantwortung für das Unglück zuzuweisen. Sie gibt an, die digitale Ausräumung des Uterus vorgenommen und bei dieser Gelegenheit die Perforation entdeckt zu haben. Solange nun kein Operationsbericht vorliegt, könnte gegen die Ärztin der Vorwurf erhoben werden, sie selbst habe die Verletzung gesetzt. Denn es ist bekannt, daß eine geschwächte Uteruswand sehr wohl lediglich durch digitale Ausräumung perforiert werden kann. Solche Lage kann, wenn der Fall überhaupt nicht zur Operation kommt, für den Arzt sehr kritisch werden, indem sie ihn mit dem Gesetz in Konflikt bringt insofern, als die Perforation des Uterus durch den Arzt ihm als Kunstfehler ausgelegt werden kann. Es ist daher beachtenswert, wie diese Frage von gerichtlicher Seite behandelt ist. „Die Perforation selbst", sagt Puppe[5]), „ist nicht als ein unter allen Umständen vermeidbarer ärztlicher Eingriff anzusehen, sondern entsprechend der Unübersichtlichkeit des Operationsgebietes läßt sie sich eben in einer Reihe von Fällen nicht vermeiden und ist deshalb als ein Unglück zu betrachten." Und die Frage der Straffreiheit bei Perforation sowohl wie bei Uterusruptur wird abhängig gemacht von der Frage, ob der Eingriff des Arztes gerechtfertigt ist. „Denn es wird nicht der Kunstfehler an sich bestraft, sondern die Fahrlässigkeit, mit der alle Regeln der Kunst außer acht gelassen sind." „Ganz allgemein wird dem Arzt weder wissenschaftlich noch moralisch aus dem schlechten Erfolg einer nötigen Operation ein Vorwurf entstehen[6])." In unserem Falle hat nun einmal die Tatsache des erfolgten Abortes den Eingriff der Ärztin gerechtfertigt, auf der andern Seite aber die Laparotomie ihre völlige Schuldlosigkeit an dem Unglück erwiesen. Sie hat vielmehr nach Ent-

---

[5]) Monatsschrift Bd. 32.

[6]) Fritsch, nach Puppe a. a. O.

deckung der Perforation das einzig Richtige getan, indem sie die Frau sofort der Klinik überwies.

Nun hat die Ärztin ihrerseits den Verdacht ausgesprochen, die Frau selbst habe durch einen Abtreibungsversuch die Perforation hervorgerufen. Die Möglichkeit eines kriminellen Eingriffes von seiten der Frau ist natürlich nicht von der Hand zu weisen. Der Fötus in der geschlossenen Fruchtblase spricht nicht dagegen. Wenn der verbrecherische Eingriff zu einer Zeit erfolgt, in der das Ei das Uteruscavum noch nicht vollständig ausfüllt, kann das von unkundiger Hand eingeführte Instrument leicht sein Ziel verfehlen und zu dem ungewollten Resultat der Uterusperforation führen. Auch der Operationsbefund kann in unserem Fall den Verdacht nicht mit absoluter Sicherheit entkräften. Wenn auch die vorgefundenen Veränderungen einen älteren Prozeß wahrscheinlich machen, so ist doch nicht ausgeschlossen, daß die Frau, als Mitte Oktober 1924 die Periode zum zweiten Male ausblieb, einen Abtreibungsversuch gemacht hat und dabei die Uteruswand durchbohrte. Es ist ja erstaunlich, wie schnell nach perforierenden Verletzungen die serösen Häute miteinander verkleben und verwachsen. Bode[7]) beobachtete einen Fall, in dem am 4. Tage nach der Perforation „feine fädige Verwachsungen" zwischen dem Peritoneum und einem in die Perforationsöffnung eingezogenen Netzzipfel um die Öffnung herum bestanden, und Henkel[8]) fand in einem Falle schon 2 Stunden nach der Perforation „zarte peritoneale Verklebungen" zwischen der Serosa des Uterus und der der Perforationsöffnung aufliegenden Darmschlinge. Gerade perforierenden Verletzungen des Uterus gegenüber bleibt ja so häufig keine andere Erklärung übrig als die eines kriminellen Eingriffes, der um der rechtlichen Folgen

---

[7]) Zentralblatt 1914, 32.

[8]) Deutsche mediz. Wochenschr. 1919, 23.

willen von der Frau natürlich verschwiegen und abgeleugnet wird. Es sei erlaubt, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß in Amerika Fälle dieser Ätiologie der Forschung weniger Schwierigkeiten machen. Denn in den Vereinigten Staaten von Nordamerika läßt das Gesetz den Abtreibungsversuch straffrei, wenn die Frau selbst ihn begangen hat, weshalb sie ihn auch freimütig zugibt. Die Hospitäler sind zwar verpflichtet, jeden Fall, der wegen Abortes infolge Abtreibungsversuches zur Curettage eingeliefert wird, der Polizei zu melden, damit erforderlichenfalls ein Beamter den Tatbestand aufnehmen kann. Wir haben es aber in unserer fünfvierteljährigen Hospitaltätigkeit immer wieder erlebt, daß die Polizei, wenn nur die Frau eidesstattlich versicherte, daß sie den Abtreibungsversuch selbst und allein verübt hatte, ohne weitere Untersuchung die Sache abtat.

Die beste Auskunft in unserem Falle war von der histologischen Untersuchung des gewonnenen Präparates zu erwarten. Auf Grund des Befundes sind wir zu folgendem Schlusse gekommen: Die spontane Ruptur des graviden Uterus erfolgte im zweiten Monat der Schwangerschaft in einer alten Perforationsnarbe, kompliziert durch eine Adenomyositis.

Die Tatsache der Ruptur, aus Anamnese und klinischen Symptomen nicht ohne weiteres erkennbar, ist erwiesen durch die Laparotomie. Daß die Ruptur spontan erfolgte, ergibt sich, da die letzte digitale Ausräumung nicht verantwortlich gemacht werden konnte, und da wir die Annahme eines kriminellen Eingriffes nach dem mikroskopischen Befund außer acht lassen dürfen, aus dem Fehlen jeglicher Anhaltspunkte für eine violente Läsion des Uterus während dieser Schwangerschaft. Unsere Vermutung, daß die Ruptur im zweiten Monat der Schwangerschaft auftrat, stützt sich auf Anamnese und klinischen Verlauf. Die Frau hatte am 20. August 1924 zuletzt menstruiert. Mitte

Oktober, als die Periode zum zweiten Male ausblieb, hatte sie einen Anfall von heftigen wehenartigen Schmerzen im Unterleib, so daß sie mehrere Tage zu Bett liegen mußte. Von irgendwelcher Anstrengung oder Verletzung in dieser Zeit ist nicht die Rede. Es trat zwar keine Blutung in die Erscheinung, noch trat Ohnmacht oder Erbrechen auf. Dennoch möchten wir diese Schmerzen für das Symptom der beginnenden Ruptur in Anspruch nehmen. Da sich weder äußere Blutung, noch eine für innere Blutung verräterische Auftreibung des Leibes und Druckempfindlichkeit zeigte, darf angenommen werden, daß es sich zunächst um eine inkomplette Ruptur gehandelt hat. Man kann sich den Vorgang so vorstellen, daß nicht eine plötzliche Zerreißung, sondern ein allmähliches Auseinanderweichen der Muskelfasern stattgefunden hat, genau wie in dem von Schugt beschriebenen Falle[9]). Die in der Uterusmuskulatur vorhandene Narbe ist unter dem Einfluß der wachsenden Frucht von innen nach außen auseinandergewichen zufolge der früher erwähnten Elastizitätsdifferenz. Auch Schugt macht darauf aufmerksam, daß in der Literatur zahlreiche Fälle berichtet werden, „in denen zunächst außer Schmerzen im Leibe keinerlei Erscheinungen vorhanden waren", die auf die dennoch vorhandene Ruptur hinwiesen, und auch er erwähnt den Fall von Richter, in dem im vierten Monat der Schwangerschaft eine Ruptur auftrat unter Wehen, die sich wieder beruhigten und erst im siebenten Monat unter dem Einfluß des wachsenden Uterus die Rupturstelle erweiterten. Unser Fall zeigt fast die gleichen Verhältnisse. Die Frau hat nach dem Auftreten der ersten Schmerzen in der Folgezeit öfter an ungeklärten Schmerzen im Leib gelitten, bis am 3. Januar 1925, also gut zwei Monate später, erneut heftige wehenartige Schmerzen auftraten, denen am nächsten Tage eine

[9]) a. a. O.

schwere Blutung folgte. Augenscheinlich ist unter dem Einfluß des wachsenden Uterus die Ruptur jetzt erst komplett geworden. Dazu stimmt auch das bei der Laparotomie vorgefundene subperitoneale Hämatom. Die hinzugerufene Ärztin stellte den Abort fest. Der Fötus lag in der Scheide. Der exstirpierte Uterus zeigt einen rechtsseitigen Cervixriß, der vom äußeren Muttermund bis zum Scheidengewölbe hinaufreicht. Offenbar haben heftige Wehen, die durch die innere Blutung bei der Zerreißung der Muskulatur wohl angeregt sein können, die Frucht aus dem Uterus ausgetrieben, wobei ihnen vom Cervixkanal wenig Widerstand entgegengesetzt wurde. Denn der Riß war in seiner ganzen Ausdehnung vernarbt, konnte also nicht jetzt erst entstanden sein.

Was veranlaßt nun zu der Annahme, daß es sich um eine alte Perforationsnarbe handelt? Durch die Laparotomie wurde einwandfrei festgestellt, daß es sich an der Wundstelle um einen alten Prozeß handelte. Das Netz war um die Rißstelle mit dem Peritoneum durch feste fibröse Stränge verwachsen, und die mikroskopische Untersuchung des Präparates zeigte die Muskulatur in der Umgebung der Rißstelle von straffem Bindegewebe durchsetzt. Es fragt sich nun, von welcher voraufgegangenen Verletzung dies Narbengewebe herstammt. In der Anamnese ist von einer bewußt vorgekommenen Verletzung des Uterus nichts zu finden. Nun kennt aber die Literatur zahllose Fälle, in denen die Uteruswand durch Instrumente aller Art, insbesondere durch Sonden, Dilatatoren, Kornzangen und scharfe Curetten perforiert wurde, ohne daß jedesmal das Unglück von dem operierenden Arzt bemerkt wurde und ohne daß verdächtige Symptome auftraten. Kleine Stichläsionen pflegen ja schnell zu verkleben und reaktionslos zu verheilen und machen oft erst bei späterer Gravidität ihren störenden Einfluß geltend. Es genügt aber, wie wir gesehen haben, auch schon die Ausräumung durch den Finger,

um eine perforierende Verletzung zu setzen, da die in der Gravidität physiologische Auflockerung und Weichheit des Uterus, namentlich bei Mehrgebärenden, die Perforation sehr begünstigt. Derartige Läsionen prädisponieren dann zu allerhand pathologischen Vorgängen während der Schwangerschaft. So neigt die Plazenta dazu, sich an solchen Stellen verminderter Resistenz anzusiedeln und ihre Zotten tief in die Muskulatur einzusenken, und gibt dadurch entweder selbst Anlaß zur Ruptur oder erfordert am Ende der Schwangerschaft die manuelle Lösung, die ihrerseits durch Wandusur die schon geschwächte Muscularis weiter schädigt, so daß nun im Fall einer neuen Schwangerschaft die Ruptur um so mehr zu fürchten ist. Die Literatur nennt eine ganze Reihe von Fällen, in denen die Spontanruptur nur dadurch zu erklären war, daß ein- oder mehrmalige — in einem Falle sogar siebenmalige (Jellinghaus) — manuelle Plazentalösung voraufgegangen war. Oswald zählt in einer Baseler Dissertation allein 38 solcher Fälle auf[10]).

Kommen wir nun auf unsern Fall zurück, so bietet die Anamnese genug Anhalt für jede Art von perforierender Verletzung des Uterus. Die gravide Frau hat angeblich nach einem Sturz von der Leiter im Oktober 1922 Blutung bekommen und die Hilfe des Arztes angerufen. Dieser hat innerhalb von vier Wochen zweimal einen instrumentellen Eingriff vorgenommen, über dessen operative Einzelheiten wir keinen Aufschluß bekommen konnten. Geholfen war der Frau jedenfalls nicht. Sie suchte unmittelbar nach dem zweiten Eingriff wegen heftiger Schmerzen die Klinik auf, wo ein im Gang befindlicher Abort festgestellt und der Uterus durch Expression, vor allem mit Credéschem Handgriff entleert wurde. Drei Wochen später kam die Frau

---

[10]) Zentralblatt 1904, 50; vgl. auch Beyer, Münch. med. Woch. 1913, 1, und Schäfer, Archiv f. Geb. u. Gyn. 1918.

wegen Blutung in die Klinik zurück. Die Cervix wurde durch Hegar-Dilatatoren erweitert, ein Plazentarpolyp manuell entfernt und die Abrasio mit scharfer Curette angeschlossen.

Wir sehen, daß der gravide Uterus innerhalb kurzer Zeit mancherlei Insulten durch Instrumente ausgesetzt gewesen ist, von denen jeder einzelne eine Verletzung der Muskelwand herbeigeführt haben kann. Und sollte gar der Fall von der Leiter nur als Versteck für einen unerlaubten Eingriff von seiten der Frau gedient haben, so ist noch eine weitere Möglichkeit für die Perforation gegeben. Der pathologisch-anatomische Befund läßt mit ziemlicher Sicherheit darauf schließen, daß die perforierende Verletzung um diese Zeit, also Oktober bis November 1922, geschehen sein muß. Es sei nochmals daran erinnert, daß die derben fibrösen Verwachsungen zwischen Netz und Peritoneum, sowie die festen Züge narbigen Bindegewebes dafür sprechen, daß vor längerer Zeit schon ein krankhafter Prozeß sich hier abgespielt hat. Da die Frau damals keinerlei Erscheinungen einer Infektion hatte, möchten wir die selbstverschuldete Perforation mit einem Instrument, das sicher nicht unter allen aseptischen Kautelen eingeführt worden wäre, ausschließen und glauben, daß der zur Hilfe gerufene Arzt vielleicht schon bei dem ersten Eingriff die Uteruswand durchbohrte. Die Wunde scheint schnell geheilt zu sein. Ein Netzzipfel hat sie überdeckt, ist in die Wunde hineingezogen und mit dem Peritoneum verwachsen. Dadurch war aber ein locus minoris resistentiae in der Uteruswand geschaffen, die nun in der erneuten Schwangerschaft unter dem Einfluß der allmählichen Vergrößerung des Organs nachgab.

Für die außerordentlich frühzeitige Zerreißung des Uterus lassen sich noch weitere Momente als begünstigend anführen. Obgleich die Muskelwand an der Rißstelle keine Chorionzotten aufweist, ist doch das die Öffnung ver-

schließende Blutkoagulum von langen Schläuchen von Chlorionzotten erfüllt. Es darf daher wohl angenommen werden, daß die Plazenta sich auf der Rißstelle angesiedelt hatte und somit eine wesentliche Disposition zur Zerreißlichkeit gab. Die Annahme ist um so wahrscheinlicher, als die einliefernde Ärztin das Loch in der Uteruswand erst nach der Ausräumung entdeckt hat. Zum Vergleich sei der Fall von Kannegießer herangezogen[11]). Auch hier war die Ruptur bereits im zweiten Monat der Schwangerschaft eingetreten. Den äußeren Anlaß gab das Heben eines schweren Fasses. Bei der Laparotomie aber zeigte sich eine erbsengroße zottenartige blutende Masse, die aus der Rißstelle hervorragte. In diesem Falle hatte die pathologische Plazentarwucherung die Muskelwand so geschwächt, daß eine an sich nicht außergewöhnliche Anstrengung den Anlaß zur Ruptur gab. Das ist durchaus verständlich. Das tiefe Eindringen der Zotten in die Muskulatur kann die Uteruswand so erheblich verdünnen, daß sie der geringsten Steigerung des Innendruckes schon frühzeitig erliegt. In unserem eigenen Falle war ein äußerer Anlaß nicht gegeben. Es lag aber ein weiterer Befund vor, der für die Zerreißung von entscheidender Bedeutung war. Das mikroskopische Präparat zeigt, daß die Schleimhaut des Uterus unter Führung der drüsigen Elemente in die Muscularis eingewachsen und bis dicht unter die Serosa vorgedrungen ist. Zahlreiche hyperplastische Drüsen sind vorhanden und einzelne haben ein so weites Lumen, daß ihr Sitz im Präparat schon makroskopisch zu erkennen ist. Es handelt sich danach wohl um eine lokale Adenomyositis, hervorgerufen vielleicht durch entzündliche Vorgänge im Gefolge der Perforation. Ein solcher Zustand bildet naturgemäß eine gefährliche Komplikation für die Schwangerschaft. Die Literatur kennt einen Parallelfall, der von

---

[11]) Zentralblatt 1906.

Schäfer[12]) berichtet ist. Er fand als Ursache für eine Schwangerschaftsruptur im siebenten Monat eine hochgradige Veränderung der Muskulatur an der Plazentarstelle durch eine dezidual veränderte lokale Adenomyometritis. War also in unserem Falle schon durch die vorhandene Narbe die Disposition zur Ruptur gegeben, so mußte die Brüchigkeit des Gewebes infolge der adenoiden Hyperplasie noch besonders erhöht werden und die Uteruswand vollends für die Katastrophe reif werden, wenn zu allem Überfluß auch noch die Plazenta sich im Bereich der Drüsenwucherung entwickelte. Zu diesen pathologischen Erscheinungen des Uterusgewebes selbst kommen endlich noch von außen die Adhäsionen des Netzes. Solche Verwachsungen hindern eine gleichmäßige Erweiterung und Dehnung des Uterus. Vielmehr setzen sie einzelne Partien des Hohlmuskels bei dem Wachstum des Eies einer exzessiven Spannung aus und tragen somit ihrerseits zur leichten Zerreißlichkeit des Organes bei. Alle diese Momente zusammen sind wohl geeignet, das äußerst seltene Ereignis einer Spontanruptur des Uterus im zweiten Monat der Schwangerschaft zu erklären, und der Fall gibt erneuten Anlaß zur Warnung vor allzu lässiger Indikationsstellung bei Curettage und sonstiger aktiver Therapie am Uterus. Hat doch der letzthin von Höhne[13]) beschriebene Fall gezeigt, wie auch die kleinste vom Abdomen aus gesetzte Inzisionswunde das Organ gefährdet und zur Spontanruptur führen kann. Es braucht nicht immer der große Eingriff des Kaiserschnittes vorgelegen zu haben. Die Narbe als solche, wie klein sie auch ist, das unelastische Bindegewebe birgt die Gefahr.

Leider gelingt es nicht in jedem einzelnen Falle, das ätiologische Moment für die Ruptur aufzufinden. Teils liegt das daran, daß der Fall konservativ behandelt wurde

[12]) Archiv f. Gyn. 1918.
[13]) Zentralblatt 1925, 2.

oder durch einfache Naht in situ, die eine genaue histologische Untersuchung nicht gestattete. Es sind aber auch Fälle beschrieben, in denen für die verminderte Gewebskonsistenz des graviden Uterus eine objektive Grundlage nicht gefunden werden konnte, obgleich mikroskopische Präparate zur Verfügung standen. Ein solcher Fall wird von einem englischen Autor berichtet[14]). Die ätiologisch völlig ungeklärte Ruptur trat im fünften Monat der Schwangerschaft ein, noch dazu bei einer Erstgebärenden, bei der also alle jene prädisponierenden physiologischen Momente der Muskelschwäche, wie sie bei Mehrgebärenden miterklärend herangezogen werden, in Wegfall kamen. Dieser Fall ist bislang einzig in der Literatur. Es sind auch sonst Spontanrupturen bei Erstgebärenden in der Schwangerschaft vorgekommen. Doch konnte in diesen Fällen die Ursache der Zerreißung nachgewiesen werden. So berichten W. A. Freund[15]) und Max Müller[16]) je einen Fall, in dem die Ruptur im fünften Monat der Schwangerschaft eintrat. Freund macht die Implantation des Eies im Fundus, begünstigt durch infantile Beschaffenheit des Uterus, für die Ruptur verantwortlich, während es sich in dem Falle von Müller um eine Divertikelschwangerschaft handelte. Solche Befunde heben natürlich jede Schwierigkeit in der Frage nach der Ursache auch bei Erstgebärenden auf. Die unentwickelte Gebärmutter ist zu schwach, um dem wachsenden Druck standhalten zu können, und bei Divertikelschwangerschaft wird der ausgestülpte Sack bis zu papierner Dünne ausgezogen. Es sind aber auch bei Mehrgebärenden Spontanrupturen ohne hinreichende Klärung geblieben. Doch waren sie bemerkenswert durch das gleichzeitige Bestehen einer Lues, und Zweifel hat an der Hand solcher Fälle auf den Zu-

[14]) R. Wallace, Zentralblatt 1914.
[15]) Zentralblatt 1901, 17.
[16]) Zentralblatt 1918, 18.

sammenhang zwischen Syphilis und Uterusruptur hingewiesen[17]).

Meist aber wird es sich in kausal ungeklärten Fällen um eine alte Narbe handeln. Baisch[18]) hat schon vor zwanzig Jahren festgestellt, daß Narben nach früheren Uterusverletzungen sich an dem rupturierten Uterus oft nicht mehr nachweisen lassen, ihr Vorhandensein sich also trotz negativen mikroskopischen Befundes auch nicht ausschließen läßt. Selbst bei großen Rissen fand er nach ein bis zwei Jahren keine Spur mehr von der Narbe. Und in neuester Zeit hat Schugt[19]) wieder betont, wie gute Technik der Naht und gute Wundheilung den operativ gesetzten Defekt später bis zur Unkenntlichkeit verdecken können. „Histologisch ist festgestellt, daß in gut geheilten Kaiserschnittnarben Regeneration von Muskelfasern stattfindet, also restitutio ad integrum, und später keine Spur von Schnitt zu finden ist.“ Von einer restitutio ad integrum zu sprechen, ist vielleicht schon zu weit gegangen. Wenn das Gewebe durch die Kunst des Chirurgen und die folgende Regeneration von Muskelfasern wirklich zu seiner ursprünglichen Resistenz zurückgebracht würde, dann wäre die Ruptur in der neuen Schwangerschaft ja doch wieder ein Rätsel. Eine Verdünnung der Wand, wenn auch nur mäßigen Grades, bleibt wohl immer zurück.

Dennoch hat gerade der völlig negative Befund in einem selbst beobachteten Falle Baisch den Anstoß gegeben zu seiner großen Statistik von reinen Schwangerschaftsrupturen, deren er 78 aus der Weltliteratur bis zum Jahre 1903 zusammengestellt hat[20]). Wenn wir diese umfangreiche Statistik nach Parallelfällen zu dem unsern durchsuchen, so bieten sich nur wenige zum Vergleich an.

---

[17]) In Döderleins Handbuch der Geb.

[18]) Zentralblatt 1904, 50.

[19]) a. a. O.

[20]) Hegars Beiträge 7.

Von vornherein ausscheiden können wir alle jene Rupturen, bei denen ein Trauma als ätiologischer Faktor im Spiele war, da Baisch selbst das Trauma vom Begriff der Spontanruptur ausgeschlossen haben will. Ebensowenig kommen die Rupturen bei Mißbildungen des Uterus und bei interstitiellen Graviditäten für unsern Fall in Frage, da hier die Verhältnisse klar zutage liegen. Tumoren und entzündliche Neubildungen pflegen, wenn sie überhaupt zur Ruptur führen und nicht schon vorher durch Abort die Gravidität beenden, die Muskulatur im ganzen oder doch in größeren Partien zu schwächen, so daß wir auch sie außer acht lassen können. Anders schon liegen die Verhältnisse bei Einwachsung von Plazentarzotten in die Muskulatur, wo die Ruptur auf der Basis einer zirkumskripten Atrophie zustande kommt, und ganz nahe den Narbenrupturen im Mechanismus der Entstehung treten jene Fälle, in denen eine oder wiederholte frühere manuelle Plazentarlösung hatte nachgewiesen werden können. Der geringste Defekt, den eine manuelle Lösung der Plazenta möglicherweise, wenn nicht immer hinterläßt, ist eine Usur an umschriebener Stelle der Uteruswand. Kommt es gar zu tieferdringender Zerreißung von Muskelfasern, so ist klar, daß solche durch stumpfe Gewalt getrennten Fasern viel weniger gut regenerieren als solche nach glattem Schnitt mit scharfem Messer, wie etwa in einer Kaiserschnittwunde. Die von Jellinghaus und Fredet beobachteten Fälle, in denen im ersten Fall siebenmal, im zweiten zweimal der Ruptur manuelle Plazentarlösung voraufgegangen war, bieten daher dem Verständnis kaum eine Schwierigkeit. Man kann sich vorstellen, wie eine durch mehrfache manuelle Eingriffe schwer geschädigte Muskulatur stark verdünnt und ganz unregelmäßig von Narbengewebe durchsetzt ist, das dem beständig sich steigernden Innendruck während der neuen Schwangerschaft eine aktive Hypertrophie nicht mehr entgegensetzen kann und schließlich

reißt, auch ohne daß noch ein äußerer Anlaß als auslösendes Moment hinzutritt. Beyer[21]) hat einen Fall beschrieben, in dem die Spontanruptur nach früherer manueller Plazentarlösung bereits im dritten Monat der neuen Schwangerschaft eingetreten ist. Die Frau hatte nach dem Eingriff hoch gefiebert und vier Wochen lang stinkendes Lochialsekret ausgeschieden mit schließlichem Abgang einer übelriechenden Masse. Die Ruptur kam zur Operation, der Uterus wurde exstirpiert, und die mikroskopische Untersuchung ergab neben enormer Verdünnung straffes Bindegewebe mit durchschnittlich nur wenig glatten Muskelfasern. In der nächsten Umgebung des Risses war nur Bindegewebe. In diesem Falle hatte die manuelle Lösung der Plazenta eine septische Infektion hervorgerufen, der zufolge das Muskelgewebe eitrig eingeschmolzen und die nekrotische Partie ausgestoßen wurde. Was übrig blieb, war eine außerordentlich dünne, fast nur aus Bindegewebe bestehende Wand, die den geringsten Druckveränderungen rein passiv ausgesetzt war. Das Übereinstimmende solcher Spontanrupturen nach voraufgegangener manueller Plazentarlösung ist die zirkumskripte Wanddegeneration, und damit treten sie in nahe Beziehung zu den Rupturen in Narben des Uterus, wie sie nach Kaiserschnitt und Perforation beobachtet werden.

Baisch bringt in seiner Statistik nur zwei Fälle, in denen früher eine Perforation des Uterus der Ruptur voraufgegangen war. Beide Fälle sind aus dem Ende der Schwangerschaft, aber nur in einem wird die Perforationsnarbe ausschließlich als Ursache der späteren Ruptur angesprochen. Es ist dies der von Baisch selbst beobachtete Fall, dessen Eigen- und Einzigartigkeit ihn bestimmte, die Schwangerschaftsrupturen zu bearbeiten und kritisch zu würdigen. Die Frau hatte ein Jahr vor der Ruptur eine

---

[21]) Münch. med. Woch. 1913, 1.

Curettage durchgemacht, bei der die Cervix mit Schröderschen Sonden dilatiert wurde, was zur Perforation des fundus uteri führte. Die Perforationswunde verheilte einfach und reaktionslos, so daß bei der Laparotomie nach der erfolgten Ruptur die causa efficiens nicht festzustellen war. Lediglich der Zufall, daß die Curettage in derselben Klinik vorgenommen war und daß das damalige Krankenblatt die Perforation bestätigte, führte Baisch zu der Annahme des Kausalnexus zwischen Perforation und Ruptur. Der lokale Befund war völlig negativ: Das Peritoneum hatte sich allenthalben von den glatten, wenig gezackten Rändern zurückgezogen. Die Ränder des Risses waren überall gleichmäßig dick, die Muskulatur 3 cm und auch in den übrigen Teilen überall von gleichmäßig kräftiger Entwicklung und Kontraktion. An der Innenfläche des Uterus keinerlei Abnormität. Hier hatte also eine vollständige Regeneration der Muskelfasern stattgefunden, und der Fall wäre problematisch geblieben, wenn ähnliche Erfahrungen nach Kaiserschnitten und Perforationen nicht gelehrt hätten, daß Unauffindbarkeit von Narbengewebe nicht als Argument gegen sein Vorhandensein gebraucht werden darf. In unserm eigenen Falle bot das makroskopische Bild fast das gleiche Aussehen: Glatte Wundränder von gleichmäßiger Dicke; überall gleichmäßig entwickelte Muskulatur; keine Abnormität auf der Innenfläche. Erst die mikroskopische Untersuchung führte zur Kenntnis der Komplikationen, die die Ruptur verständlicher machten. Allerdings kam in unserm Falle noch eine weitere Komplikation hinzu: die Adhäsionen. Und hierin berührt er sich mit dem zweiten Fall in der Statistik von Baisch, der von Herzfeld beobachtet worden ist. Der frisch puerperale Uterus war kurettiert und hierbei — wie Herzfeld annimmt — die Uteruswand perforiert worden. Es hatte sich unmittelbar eine „Peritonitis post perforationem“ angeschlossen, derzufolge das Netz rechts und links

vom Uterus feste breite Verwachsungen mit seiner Vorderwand eingegangen war. Dies der Befund bei der drei Jahre später erfolgten Schwangerschaftsruptur. Eine Narbe als Folge der nur hypothetischen Perforation konnte mit Sicherheit nicht festgestellt werden, und wenn man bedenkt, daß Fritsch die Bedeutung perimetrischer Adhäsionen so hoch veranschlagt, daß er sie für die alleinige Ursache von Graviditätsrupturen gehalten hat, so nimmt es nicht weiter wunder, wenn auch Herzfeld sich begnügte, in diesen vorgefundenen Adhäsionen allein die Ursache der Ruptur zu erblicken.

In der Literatur der letzten 20 Jahre finden sich nur noch vereinzelte Fälle von Spontanruptur, die mit dem unsern in Parallele gestellt werden könnten. Hönck[22]) hat einen Fall beobachtet, in dem die Blase der Uteruswand breit aufsaß. Die resezierten Ränder waren mikroskopisch ohne Befund. Es waren also auch in diesem Falle die Adhäsionen zwischen Blase und Uterus für die Ruptur verantwortlich, die im neunten Schwangerschaftsmonat spontan eintrat. Einen ähnlichen Fall beschreibt Lichtenstein[23]). Hier war die flexura sigmoidea überall innig mit dem Uterus verwachsen. Diese Adhäsion hat eine starke Zerrung ausgeübt, die mit dem wachsenden Uterus jedenfalls immer größer wurde, so daß dieser, als nun ein leichtes Trauma hinzukam — die Frau fiel fünf Tage vor der Operation —, am Ende der Schwangerschaft barst.

Ein ganz eigenartiger Fall ist von de Smitt beobachtet worden[24]). Die Frau hatte während einer früheren

---

[22]) Münch. med. Woch. 1904, 18.

[23]) Zentralblatt 1909, 20. Die beiden letztgenannten Autoren finden sich auch bei Langstadt, Über Zerreißung der Gebärmutter in der Schwangerschaft (Münch. Diss. 1909). Langstadt hat die Statistik von Baisch bis zum Jahre 1909 fortzuführen versucht und noch 30 Fälle von Spontanruptur aufgezählt.

[24]) Zentralblatt 1903, 17.

Schwangerschaft die Frucht im vierten Monat abgetrieben. Die zu diesem Zweck eingeführte Bougie wurde nicht wieder entfernt. In der neuen Schwangerschaft nun zerriß die Gebärmutter schon im zweiten Monat. Der Befund war dieser: In einer starren, sonst aber frei beweglichen Dünndarmschlinge steckte die angedaute Bougie. Offenbar hatte sie bei der Abtreibung die Uteruswand perforiert und war in der Muskulatur stecken geblieben, bis zwischen dem Uterus und der Darmschlinge wohl auf Grund entzündlicher Vorgänge infolge der Perforation Verwachsung eingetreten war. Nun war die Bougie durch die Darmwand in das Darmlumen eingetreten und die Verwachsung der Darmschlinge mit dem Uterus seltsamerweise spontan wieder gelöst, so daß also Adhäsionen in diesem Falle keinen Anteil an der so frühzeitigen Ruptur hatten. Man kann sich aber vorstellen, daß die Regeneration der durchtrennten Muskelfasern um den Fremdkörper herum durch derbe Bindegewebsstränge stattgefunden hat, und daß nach Auswanderung der Bougie in die Dünndarmschlinge ein mehr oder minder großes Loch zurückblieb, so daß Loch plus Narbe auf die geringste Steigerung des Innendruckes hin in der neuen Schwangerschaft sehr schnell mit Zerreißung reagierten, ein Vorgang, der, rein mechanisch genommen, dem in unserm Falle nicht unähnlich ist. Haben doch auch wir die Aushöhlung der Muskelschicht durch weite Drüsenlumina für das Auftreten der Ruptur mitverantwortlich gemacht.

Auf anderem Boden steht ein Fall von Spontanruptur nach voraufgegangener Perforation, den Staude aus dem siebenten Monat der Schwangerschaft beschrieben hat[25]). Hier hatte nach der Perforation über dem Loch nur eine Verklebung zwischen Serosa und Schleimhaut stattgefunden, die beide dicht aneinander stießen und ineinander übergingen. Von Muskulatur war überhaupt nichts mehr da.

---

[25]) Zentralblatt 1904, 20.

Eintretende Wehen mußten diese widerstandslose Decke sprengen, und es ist nur zu verwundern, daß sie bis zum siebenten Monat der Schwangerschaft standhielt und nicht schon vorher dem allmählichen Wachstum von Frucht und Uterus nachgab.

Der Vergleich dieser wenigen Fälle mit dem unsern war bestrebt, auf der einen Seite die übereinstimmenden, auf der andern die unterscheidenden Merkmale herauszustellen. Allen gemeinsam aber ist die pathologische Alteration des Uterusgewebes, ohne die eine Spontanruptur in der Schwangerschaft überhaupt nicht denkbar ist. Was unsern Fall zum besonderen stempelt, ist die Häufung solcher Alterationen. Könnte nach allen Erfahrungen schon das Vorhandensein der alten Perforationsnarbe genügen, die Ruptur zu erklären, so machten die von entzündlichen Vorgängen herrührenden adenoiden Wucherungen und Adhäsionen, sowie endlich die vermutliche Ansiedlung der Plazenta auf der Rißstelle den frühzeitigen Eintritt der Ruptur nur um so verständlicher.

Literatur.

Zentralblatt für Geburtshilfe und Gynäkologie 1901, 17; 1903, 17; 1904, 20; 1904, 50; 1906; 1909, 20; 1914, 32; 1918, 18; 1925, 2.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 32 u. 58.

Münchener med. Wochenschrift 1913, 1.

Deutsche med. Wochenschrift 1919, 23.

Hegar, Beiträge Bd. 7, 2.

Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe.

Langstadt, Über Zerreißung der Gebärmutter in der Schwangerschaft. Diss. München. 1909.

Lebenslauf.

Ich, Eduard Christian Voigt, wurde am 4. Dezember 1884 zu Hannover geboren als Sohn des verstorbenen Rentners und ehemaligen amerikanischen Großkaufmanns Christian Heinrich Voigt und seiner Ehefrau Clara geb. Vaas. In meiner Heimatstadt erhielt ich die humanistische Gymnasialbildung und besuchte nach bestandener Reifeprüfung seit Ostern 1905 nacheinander die Universitäten München, Göttingen und Berlin, wo ich mich historischen und philosophischen Studien widmete. Im Sommer 1914 promovierte ich in Berlin zum Dr. phil. Während der vier Kriegsjahre war ich auf dem russischen Kriegsschauplatz. In die Heimat zurückgekehrt, ließ ich mich im Januar 1919 in Göttingen für Medizin immatrikulieren, bestand im Sommer 1920 das Physikum und im Sommer 1923 die medizinische Staatsprüfung. Gleich darauf begab ich mich ins Ausland. Ich arbeitete seit Mitte Oktober 1923 in dem ehemaligen deutschen Hospital in San Franzisko (Calif.) als „Interne“ (Medizinalpraktikant) und bekam nach Ablauf eines halben Jahres die deutsche Approbation als Arzt. Seit September 1924 bekleidete ich an demselben Hospital die Stelle des „Resident Physician“ (Hausarzt). Aus dieser Stellung bin ich gegenwärtig beurlaubt. Da nämlich das californische „Board of Medical Examiners“ mir ohne das medizinische Doktordiplom die Zulassung zur Staatsprüfung, ohne die ich in Californien nicht praktizieren darf, weigerte, mußte ich nach Deutschland zurück, um zum Dr. med. zu promovieren.

Der medizinischen Fakultät der Georgia-Augusta, Göttingen, bin ich zu großem Dank verpflichtet für ihre wiederholten Bemühungen, mir die Reise um den halben Erdball einer Dissertation wegen zu ersparen. Herrn Professor Reifferscheid im besonderen Dank für sein freundliches Entgegenkommen in der Frage des Themas und für die fördernde Teilnahme an der Arbeit.